

Trends der ● Kunststoffverarbeitung

*Eluc
Vinc*



Spezialisten in der Nische Thermoformer geben Kunststoff Kontur

Kontakte

Optimismus - Ökologie - Özdemir, TecPart-Preis-Jury 2016, Programm Jahrestagung 2016, Gruppen und Gremien

Konsequenz

Föhnen - Legen - Thermoformen, WIMAT, Qualitätszeichen PVC-Platten, Innovationsforen, Energiemanagementsystem - sonst Strafe!

Kontroverse

ArGeZ plädiert für Fair Play, TecPart - Qualifizierungsnorm - muss das sein?, MedTec mit Alternative, 70/30-Regel am Ende?

partner im überregionalen Wettbewerb, arbeiten an ihrer Strategie, organisieren den Wissenstransfer und suchen nach potenziellen Mitstreitern. Zentrales Element ist ein zweitägiges Innovationsforum, das einem Fachkongress ähnelt und alle relevanten Leistungsträger zusammenbringt. Die Veranstaltung wirkt als Initialzündung für sich formierende Netzwerke und für solche, die ihre Partnerstruktur erheblich erweitern oder dauerhafte enge Kooperationen mit anderen Netzwerken eingehen wollen.

Eine Bewerbung ist jederzeit möglich. Auswahlrunden finden mehrmals jährlich statt. Die Fristen für die weiteren Auswahlrunden werden jeweils mindestens zwei Monate im Voraus bekanntgegeben.

Mehr Informationen dazu unter: <https://www.bmbf.de/de/innovationsforen-mittelstand-3064.html>.

mw

COMPOSITES

- Leichtbauwerkstoff und was noch?

Faserverstärkte Kunststoffe, auch als Composites bezeichnet, sind mittlerweile sowohl in der Industrie als auch bei Endkunden bekannt. Durch Anwendungen in der Luftfahrt und im Automobilbereich haben die Materialien eine breite öffentliche Wahrnehmung erfahren. Von besonderem Interesse ist dabei vor allem CFK (Kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff) als vielversprechender Leichtbauwerkstoff.

Dies ist durch die besonderen, vor allem gewichtsspezifischen Eigenschaften erklärbar. So liegt z.B. die Dichte von Stahl um mehr als den Faktor vier höher als die von CFK. Ähnlich verhält es sich mit der gewichtsspezifischen Steifigkeit. Im Hinblick auf die gewichtsspezifische Festigkeit liegt der Faktor sogar noch deutlich höher. CFK scheint also nicht nur das Leichtbaumaterial der Zukunft zu sein, sondern müsste, vor dem Hintergrund der Eigenschaften, auch heute schon im Masseneinsatz sein.

Weltweit wurden 2014 aber „nur“ 83.000 Tonnen Material verarbeitet. Gemessen an den Mengen anderer Werkstoffe eine eher geringe Zahl. Woran liegt das und erschöpft sich der Composites-Markt in entsprechenden Nischenanwendungen? Ein Erklärungsversuch:

CFK ist nicht, wie oft angenommen, das dominierende Material im Bereich der Faserverbundkunststoffe. Zwar weist es die prozentual höchsten Wachstumsraten auf, es bildet mit einem Marktanteil von etwa einem Prozent aber auch in diesem Spezialsegment bereits eine Ausnahme.

Das Segment wird vielmehr durch GFK (Glasfaserverstärkte Kunststoffe) dominiert. Das Material ist vielen (potenziellen) Anwendern aber leider noch wenig bekannt. Es hat bislang nicht geschafft, sich eine ähnlich vielversprechende Marketingstellung wie CFK zu erarbeiten. Im Jahr 2014 wurden in Europa etwa 2,3 Mio. Tonnen faserverstärkte Kunststoffe produziert. Mit einem Anteil von deutlich über 50 Prozent dominieren hier kurzglasfaserverstärkte Kunststoffe. Mit einer Produktionsmenge von über einer Million Tonnen machen aber auch die Lang- und Endlosglasfasersysteme einen bedeutenden Teil aus. Warum kommt es nicht zum Durchbruch?

Composites verfügen zwar über herausragende Eigenschaften, der Einsatz ist aber teilweise noch sehr teuer. Produkte lohnen sich oft nur dort, wo eine hohe Gewichtseinsparung während der Einsatzdauer möglich ist (z.B. in der Luftfahrt) oder wo der höhere Investitionspreis über andere (Nutzungs-)Faktoren gerechtfertigt werden kann. Darüber hinaus sind alle Composites gemessen an



Volker Mathes
AVK e.V.
Mitgliedsorganisation von
Composites Germany/
Trägerverband des GKV

anderen Konstruktionswerkstoffen noch recht jung, so dass es noch an vielen Stellen Entwicklungs- und Optimierungspotenzial gibt. Dies gilt sowohl für Rohstoffe, als auch Herstellungsverfahren.

Composites sind mehr als Leichtbau – Sie sind ein Konstruktionswerkstoff für die Zukunft

Nichtsdestotrotz haben Composites-Materialien in den letzten Jahren Einzug in viele Anwendungsbereiche gefunden. Neben den sehr guten Leichtbaueigenschaften verfügen die Materialien nämlich über zahlrei-

che weitere Vorteile. So lassen sich Produkte/Bauteile lastgerecht konstruieren und weisen hervorragende Korrosionseigenschaften auf. Das macht z.B. den Einsatz im Infrastrukturbereich reizvoll. Auch im Sportbereich zeigen sich viele Vorteile. Daneben sind die Materialien auch sehr gute Isolatoren, was für den Einsatz im Elektro- und Elektronikbereich spricht. Composites sind dementsprechend viel mehr als „nur“ Leichtbau mit CFK.

Composites ermöglichen oftmals Anwendungen, die mit traditionellen metallischen Werkstoffen nicht zu realisieren sind. Die Wirtschaftsvereinigung Composites Germany arbeitet

als größte nationale Composites-Vereinigung in Europa intensiv daran, die Schlüsselindustrie der Composites-Fertigung für Hochlohnländer wie Deutschland nachhaltig zu etablieren.

Ein wichtiges Element ist dabei, die Bekanntheit der Werkstoffe zu steigern. Von großer Bedeutung in diesem Zusammenhang ist auch der International Composites Congress (28.-29. November 2016 in Düsseldorf), der jährlich ausgerichtet wird. Der Fokus der Konferenz liegt in diesem Jahr auf kostengünstigen und großserientauglichen Lösungen, die den Leichtbau vor allem in der Automobilindustrie weiter voranbringen

sollen. Dass nicht nur der Automobilsektor im Rampenlicht des ICC steht, zeigt etwa ein Key-Note Vortrag zum Thema „Bauen mit Composites“.

Als Partnerland konnte in diesem Jahr Japan gewonnen werden. Neben der Analyse des europäischen Marktes und der Präsentation entsprechender Anwendungen und Lösungen aus Europa wird dementsprechend auch ein Fokus auf dem Japanischen Markt liegen.

Wir haben Ihr Interesse geweckt? Dann werfen Sie doch einmal einen Blick in das aktuelle Programm unter www.composites-germany.org.

DIE NEUEN BRÜCKEN VON ROTTERDAM

Update mit Verbundkunststoffen

Rotterdam, die zweitgrößte Stadt der Niederlande, ist durchzogen von unzähligen Kanälen, überquert von Radfahrern und Fußgängern auf nahezu 850 Brücken – neuerdings aus Kunststoff und blitzschnell errichtet.

„Durch die Verwendung von faserverstärkten Kunststoffen, einer besonders leichten und gleichzeitig stabilen Kunststoffart, ist es möglich, dass Fußgängerbrücken in weniger als einer Stunde installiert werden können“ so Dave Geensen, Stadplaner von Rotterdam. „Für eine nor-



Grachten-Idylle in Rotterdam – mit Brücken aus Verbundkunststoffen

male Holz- oder Stahlbrücke müssten wir bisher bis zu drei Wochen an Bauzeit rechnen.“

Die jüngste Brücke, im Januar dieses Jahres installiert,

ist bei einer Länge von ca. 20 Metern gerade einmal 25 cm dick. Damit ist sie mehr als dreimal leichter als eine vergleichbare Betonbrücke und hat weniger als die Hälfte des Gewichts einer ähnlichen Stahlbrücke.

Die Verwendung von faserverstärkten Kunststoffen im Brückenbau birgt neben den konstruktiven und logistischen Pluspunkten auch Vorteile für die Umwelt. So werden für die Herstellung von Stahl und Beton etwa die doppelte Menge an Energie benötigt als für die gleiche Menge an faserverstärkten Kunststoffen. Zudem experimentieren immer mehr Hersteller mit Fasern und Harzen aus biologischem Ursprung.

Ein weiterer Vorzug ergibt sich aus der Lebensdauer. Während eine Holzbrücke nach 25 bis 30 Jahren erneuert werden muss, wird für eine Brücke aus Verbundmaterialien eine Lebensdauer von ca. 100 Jahren erwartet. Ebenfalls rosten Brücken aus Kunststoffen im Gegensatz zu Metallbrücken nicht.

Rotterdam begann mit der Installierung der ersten Kunststoffbrücken bereits 2009. Bis heute sind es etwa 90 Brücken – mehr als in jeder anderen Stadt der Welt.

Quelle: <http://www.fastcoexist.com/3058035/why-rotterdam-is-building-hundreds-of-bridges-from-plastic>